

С.А.Левицька

Вищий державний навчальний заклад  
України "Буковинський державний  
медичний університет", м. ЧернівціЕФЕКТИВНІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ  
ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОКОАГУЛЯЦІЇ  
ПРИ ТОНЗИЛЕКТОМІЇ В ДІТЕЙ**Ключові слова:** діти, тонзилекто-  
мія, електрокоагуляція, кровотеча.**Резюме.** Визначені ефективність і безпека використання електрокоагуляції під час виконання тонзилектомії на підставі результатів лікування 147 дітей. У 75 пацієнтів гемостаз під час тонзилектомії забезпечувався електричною коагуляцією зони кровотечі. Встановлено, що електрокоагуляція - дієвий метод зупинки інтраопераційної кровотечі під час тонзилектомії, при використанні котрого зменшується частота виникнення ранніх післяопераційних кровотеч (13,3% проти 27,8%) із одночасним зростанням частоти виникнення важких пізніх післяопераційних кровотеч (22,7% проти 13,9%), що повинно бути враховано при спостереженні за дитиною в післяопераційному періоді. Електрокоагуляція судин під час тонзилектомії децю сповільнювала очищення піднебінних ніш ( $7,7 \pm 0,02$  днів проти  $6,2 \pm 0,04$  днів), подовжувала термін вживання анальгетиків після операції ( $8,2 \pm 0,03$  днів проти  $6,6 \pm 0,05$  днів).**Вступ**

Видалення піднебінних мигдаликів - поширене хірургічне втручання в оториноларингологічній практиці із найвищим ризиком виникнення післяопераційних кровотеч [4]. При цьому частота виникнення важких післяопераційних кровотеч коливається від 1,7% [2] до 4,9% [6].

З метою профілактики виникнення кровотеч використовують різні методи: від механічного притискання судини в ніші мигдалика до використання електричного струму, лазерного випромінювання [3], гемостатичних засобів [7]. Кожен з методів інтраопераційного гемостазу має свої переваги і недоліки. Одним з найпоширеніших методів зупинки кровотечі під час тонзилектомії є електрокоагуляція судин.

**Мета дослідження**

Визначити ефективність використання електрокоагуляції з метою гемостазу під час проведення тонзилектомії в дітей.

15 років, наявність хронічного тонзиліту, декомпенсація котрого полягала у частих рецидивах бактеріальних тонзилофарингітів. У дослідження не включали дітей із вказівками на паратонзиллярні абсцеси в анамнезі.

Для визначення ефективності і безпечності обраних методів гемостазу проводили аналіз інтенсивності болю в горлі в першу, сьому і десяту добу після операції, визначенні тривалості терапії анальгетиками і терміну відновлення звичайної фізичної активності дитини, терміну очищення ніш мигдаликів від фібринозних нашарувань.

Інтенсивність больових відчуттів визначали за 10-бальною шкалою: FLACC-scale (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability) в спокої і при ковтанні, при котрій "0" характеризував відсутність болю, "10" - максимальні больові відчуття [3].

Визначали також частоту виникнення ранніх і пізніх вторинних післяопераційних кровотеч та їх тяжкість за Austrian Tonsil Study [5].

Статистичну обробку отриманих результатів виконували за допомогою програми "Statistica 6" (рис. 1).

[1].

**Обговорення результатів дослідження**

Протягом першої доби після операції інтенсивність болю в горлі як в спокої ( $6,7 \pm 0,01$  бала проти  $7,2 \pm 0,04$  бала,  $p > 0,05$ ), так і при ковтанні ( $8,8 \pm 0,02$  бала проти  $9,1 \pm 0,03$  бала,  $p > 0,05$ ) статистично значимо не відрізнялася серед груп спостереження (табл. 1).

Через тиждень після хірургічного втручання інтенсивність болю як у спокої ( $6,2 \pm 0,02$  бала

Для реалізації мети дослідження оцінили результати хірургічного лікування хронічного декомпенованого тонзиліту 147 дітей. У 75 дітей (дослідна група) гемостаз під час тонзилектомії забезпечувався електричною коагуляцією зони кровотечі. Контрольну групу склали 72 дітей, у котрих гемостаз під час видалення піднебінних мигдаликів полягав у притисканні піднебінної ніші марлевими тампонами, змоченими кровоостанавливними засобами.

Умови включення в дослідження: вік від 3 до

проти  $3,4 \pm 0,01$  бала,  $p < 0,05$ ), так і при ковтанні ( $6,8 \pm 0,03$  бала проти  $5,4 \pm 0,01$  бала,  $p < 0,05$ ) були статистично значимо вищими у дітей, котрим використовували електрокоагуляцію судин (табл. 1).

На десяту добу після операції інтенсивність больових відчуттів не відрізнялася серед груп

спостереження ( $p > 0,05$ ; табл. 1).

Про інтенсивність болю в післяопераційному періоді опосередковано може свідчити тривалість прийому анальгетиків. Діти, котрим проводили інтраопераційну коагуляцію судин під час тонзилектомії, вживали анальгетики статистично

Таблиця 1

## Оцінка інтенсивності болю в післяопераційному періоді

Критерій визначення інтенсивності болю	Дослідна група n=75	Контрольна група n=72
Перша доба після операції		
FLACC в спокої (балів)	$6,7 \pm 0,01$	$7,2 \pm 0,04$
FLACC при ковтанні (балів)	$8,8 \pm 0,02$	$9,1 \pm 0,03$
Сьома доба після операції		
FLACC в спокої (балів)	$6,2 \pm 0,02$	$3,4 \pm 0,01^*$
FLACC при ковтанні (балів)	$6,8 \pm 0,03$	$5,4 \pm 0,01^*$
Десята доба після операції		
FLACC в спокої (балів)	$1,3 \pm 0,01$	$1,6 \pm 0,04$
FLACC при ковтанні (балів)	$2,2 \pm 0,02$	$2,5 \pm 0,03$
Тривалість прийому анальгетиків (днів)	$8,2 \pm 0,03$	$6,6 \pm 0,05^*$
Терміни відновлення звичайної фізичної активності дитини (дні)	$7,1 \pm 0,02$	$7,6 \pm 0,04$
Терміни очищення ніш від фібринозних нашарувань (дні)	$7,7 \pm 0,02$	$6,2 \pm 0,04^*$

Примітка: \* - різниця в розподілі показників статистично значима,  $p < 0,05$  (значимо довше ( $8,2 \pm 0,03$  дні) в порівнянні із дітьми контрольної групи ( $6,6 \pm 0,05$  дні,  $p < 0,05$ ; табл. 1).

У дітей дослідної групи сповільнювалося очищення ніш піднебінних мигдаликів від фібринозних нашарувань ( $7,7 \pm 0,02$  днів проти  $6,2 \pm 0,04$  днів,  $p < 0,05$ ), водночас різниці в термінах відновлення фізичної активності не виявлено (табл. 1).

Ефективність і доцільність електрокоагуляції під час тонзилектомії визначалася за частотою виникнення післяопераційних кровотеч. Звертає на себе увагу, що ранні кровотечі статистично значимо частіше зустрічалися в контрольній групі

( $27,8\%$  проти  $13,3\%$  в дослідній групі;  $p < 0,05$ ), особливо неважкі кровотечі типу А ( $11,1\%$  проти  $2,7\%$  в контрольній і дослідній групах відповідно,  $p < 0,05$ ; табл. 2).

Водночас пізні післяопераційні кровотечі частіше зустрічалися серед пацієнтів, у котрих мала місце інтраопераційна електрокоагуляція судин ( $22,7\%$  проти  $13,9\%$  в дослідній і контрольній групах відповідно,  $p < 0,05$ ), причому статистично значимо частіше більш тяжкі кровотечі типу В ( $8,3\%$  проти  $4\%$  в дослідній і контрольній групах відповідно,  $p < 0,05$ ) і С ( $12\%$  проти  $6,7\%$  у дослідній і контрольній групах відповідно,  $p < 0,05$ ;

Таблиця 2

## Частота виникнення післяопераційних кровотеч

Вид кровотечі		Дослідна група n=75	Контрольна група n=72
Ранні вторинні кровотечі	Тип А	2 (2,7%)	8 (11,1%)*
	Тип В	3 (4%)	6 (8,3%)*
	Тип С	5 (6,7%)	6 (8,3%)
	<b>Всього</b>	<b>10 (13,3%)</b>	<b>20 (27,8%)*</b>
Пізні вторинні кровотечі	Тип А	2 (2,7%)	2 (2,7%)
	Тип В	6 (8,3%)	3 (4%)*
	Тип С	9 (12%)	5 (6,7%)*
	<b>Всього</b>	<b>17 (22,7%)</b>	<b>10 (13,9%)*</b>

табл. 2). Останні потребували повернення дитини в операційну і проведення заходів щодо зупинки кровотечі.

Таким чином, електрокоагуляція судин під час тонзилектомії у дітей дозволяє досягти ефективного гемостазу і знижує ймовірність виникнення ранніх післяопераційних кровотеч. Водночас, у дітей, котрим використовували електричний струм для зупинки інтраопераційних кровотеч, дещо сповільнюється очищення піднебінних ніш, подовжується термін вживання анальгетиків, зростає ризик виникнення пізніх післяопераційних кровотеч, особливо типу С.

### Висновки

1. Електрокоагуляція - дієвий метод зупинки інтраопераційної кровотечі при виконанні тонзилектомії у дітей.

2. Використання електрокоагуляції для гемостазу під час тонзилектомії зменшує ризик виникнення ранніх післяопераційних кровотеч із одночасним збільшенням ризику виникнення важких пізніх післяопераційних кровотеч, що повинно бути враховано при спостереженні за дитиною в післяопераційному періоді.

3. У дітей, у котрих гемостаз під час тонзилектомії досягався за допомогою електричного струму, дещо сповільнюється очищення піднебінних ніш, подовжується термін вживання анальгетиків.

### Перспективи подальших досліджень

Досконале вивчення особливостей післяопераційного ведення дітей із хронічним декомпенсованим тонзилітом дозволить покращити ефективність лікування.

**Література.** 1. Халафян А.А. Statistica 6. Статистический анализ данных. 3-е изд. Учебник / Халафян А.А. - М.: ООО "Бином-Пресс", 2007. - 512 с., ил. 2. Amir I. Return to theatre in secondary post-tonsillectomy haemorrhage: a comparison of coblation and dissection techniques / I. Amir, A. Belloso, S.J. Broomfield, P. Morar // Eur. Arch. Otorhinolaryngol. - 2012. - Vol. 269(2). - P. 667-671. 3. Fast-track recovery after day case surgery / O. Rhondali, E. Villeneuve, G. Queyrel [et al.] // Paediatr. Anaesth. - 2015. - Vol. 25(10). - P. 1007-1012. 4. Population-based analysis of tonsil surgery and postoperative hemorrhage / J. Mueller, D. Boeger, J. Buentzel [et al.] // Eur. Arch. Otorhinolaryngol. - 2015. - Vol. 272(12). - P. 3769-3777. 5. Sarny S. The Austrian Tonsil Study 2010 - Part 2: Postoperative haemorrhage / S. Sarny, W. Habermann, G. Ossimitz, H. Stammberger // Laryngorhinootologie. - 2012. - Vol. 91(2). - P. 98-102. 6. Sarny S. Austrian tonsil study part 3: surgical technique and postoperative haemorrhage after tonsillectomy / S. Sarny, G. Ossimitz, W. Habermann, H. Stamm-

berger // Laryngorhinootologie. - 2013. - Vol. 92(2). - P. 92-96. 7. Sproat R. Hemostatic glues in tonsillectomy: A systematic review / R. Sproat, P. Radford, A. Hunt // Laryngoscope. - 2016. - Vol. 126(1). - P. 236-242.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОКОАГУЛЯЦИИ ВО ВРЕМЯ ТОНЗИЛЛЕКТОМИИ У ДЕТЕЙ

С.А. Левицкая

**Резюме.** Определены эффективность и безопасность использования электрокоагуляции во время тонзиллэктомии на основании результатов лечения 147 детей. У 75 пациентов гемостаз во время тонзиллэктомии обеспечивался электрической коагуляцией зоны кровотечения. Установлено, что электрокоагуляция - эффективный метод остановки интраоперационного кровотечения при тонзиллэктомии, при использовании которого уменьшается частота возникновения ранних послеоперационных кровотечений (13,3% по сравнению с 27,8%) с одновременным увеличением частоты возникновения тяжелых поздних послеоперационных кровотечений (22,7% по сравнению с 13,9%), что должно быть учтено при наблюдении за ребенком в послеоперационном периоде. Электрокоагуляция сосудов при тонзиллэктомии несколько удлиняла очищение небных ниш ( $7,7 \pm 0,02$  дней по сравнению с  $6,2 \pm 0,04$  дней), увеличивала период употребления анальгетиков после операции ( $8,2 \pm 0,03$  дней по сравнению с  $6,6 \pm 0,05$  дней).

**Ключевые слова:** дети, тонзиллэктомия, электрокоагуляция, кровотечение.

### EFFICIENCY AND SAFETY OF USE OF ELECTROCOAGULATION DURING THE TONSILLECTOMY AT CHILDREN

S. A. Levytska

**Abstract.** Efficiency and safety of use of electrocoagulation are defined during a tonsillectomy on the basis of results of treatment of 147 children. At 75 patients the haemostasis during a tonsillectomy was provided with electric coagulation of a zone of bleeding. It is established that electrocoagulation - an effective method of a treatment of intraoperative bleeding at a tonsillectomy with decreasing of the frequency of early postoperative bleedings (13,3% in comparison with 27,8%) and increasing of the frequency of late postoperative bleedings (22,7% in comparison with 13,9%). This fact has to be considered at supervision over the child in the postoperative period. Electrocoagulation of vessels during tonsillectomy extended a little the process of healing of palatal niches ( $7,7 \pm 0,02$  days in comparison with  $6,2 \pm 0,04$  days), and increased the period of the usage of pain-killers after operation ( $8,2 \pm 0,03$  days in comparison with  $6,6 \pm 0,05$  days).

**Key words:** children, tonsillectomy, electrocoagulation, bleeding.

### Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi

Clin. and experim. pathol. - 2016. - Vol. 15, №2 (56). ч. 2. - P. 37-39.

Надійшла до редакції 28.05.2016  
Рецензент – проф. В.Ф. Мислицький  
© С.А. Левицкая, 2016